

**Beiersdorf Aktiengesellschaft  
Hamburg**

**Lipidhaltiges Substrat**

5

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Reinigungsartikel, seine Herstellung und Verwendung.

10

Reinigung des menschlichen Körpers bedeutet das Entfernen von (Umwelt-) Schmutz und bewirkt damit eine Erhöhung des psychischen und physischen Wohlbefindens. Die Reinigung der Oberfläche von Haut und Haaren ist ein sehr komplexer, von vielen Parametern abhängiger Vorgang. Zum einen sollen von außen kommende Substanzen wie beispielsweise Kohlenwasserstoffe oder anorganische Pigmente aus unterschiedlichsten Umfeldern sowie Rückstände von Kosmetika oder auch unerwünschte Mikroorganismen

15

möglichst vollständig entfernt werden. Zum anderen sind körpereigene Ausscheidungen wie Schweiß, Sebum, Haut- und Haarschuppen ohne tiefgreifende Eingriffe in das physiologische Gleichgewicht der Haut abzuwaschen.

20

Eine besondere Produktform für Reinigungszubereitungen stellen feste Reinigungssubstrate bzw. -textilien dar, insbesondere Tücher. Diese können bereits vom Hersteller mit der Reinigungszubereitung getränkt sein (eine Kombination, für die im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch der Begriff „Reinigungsartikel“ verwendet wird) und haben dadurch den Vorteil, dass in ihnen die Zubereitung bereits in der richtigen Dosierung vorgegeben ist. Außerdem vermeiden sie den Nachteil von in Flaschen aufbewahrten Zubereitungen, deren

25

Verpackung zerbrechen und deren Inhalt „auslaufen“ kann. Zu den weiteren Vorteilen von Reinigungssubstraten/Textilien zählen auch die Umstände, dass sie sich bequem in abgezahlter Menge mit auf Reisen nehmen lassen und für ihre Anwendung in der Regel kein Wasser mehr erforderlich ist.

30

Reinigungssubstrate/Tücher werden aus Textilien hergestellt. Textilien können gewebt, gestrickt oder gewirkt sein oder als Verbundstoff (engl. nonwoven textile) vorliegen. Meist werden (aus Kostengründen) Verbundstoffe verwendet. Bei Verbundstoffen erfolgt die Gewebebildung nicht durch Kette und Schuss oder Maschenbildung, sondern durch Verschlingung, und/oder kohäsive und/oder adhäsive Verbindung von Textilfasern.

35

Verbundstoffe können nach der DIN 61210 T2 in Vlies, Papier Watte und Filz unterschieden werden. Vliese sind lockere Materialien aus Spinnfasern (d.h. Faser mit begrenzter Länge) oder Filamenten (Endlosfasern), meist aus Polypropylen, Polyester oder Viskose hergestellt,

deren Zusammenhalt im allgemeinen durch die den Fasern eigene Haftung gegeben ist. Hierbei können die Einzelfasern eine Vorzugsrichtung aufweisen (orientierte oder Kreuzlage-Vliese) oder ungerichtet (Wirrvliese) sein. Die Vliese können mechanisch verfestigt werden durch Vernadeln, Vermaschen oder durch Verwirbeln mittels scharfer Wasserstrahlen.

- 5 Adhäsiv verfestigte Vliese entstehen durch Verkleben der Fasern mit flüssigen Bindemitteln (z.B. Acrylat-Polymere, SBR/NBR, Polyvinylester, Polyurethan-Dispersionen) oder durch Schmelzen oder Auflösen von sogenannten Bindefasern, die dem Vlies bei der Herstellung beigemischt wurden. Bei der kohäsiven Verfestigung werden die Faseroberflächen durch geeignete Chemikalien angelöst und durch Druck verbunden oder bei erhöhter Temperatur verschweißt [J. Falbe, M. Regnitz: Römp- Chemie-Lexikon, 9. Aufl. Thieme-Verlag, Stuttgart  
10 (1992)].

- Mit kosmetischen Zubereitungen imprägnierte Substrate und insbesondere Tücher können auf unterschiedlichen Wegen hergestellt werden: Im sogenannten „Tauch-Verfahren“ wird  
15 das Tuch in einem Tauchbad eingetaucht oder durch ein Bad gezogen. Dieses Verfahren eignet sich insbesondere für Papiertücher und weniger für Vliese, da letztere zu viel Flüssigkeit (=Zubereitung) aufnehmen und sich in Umverpackung anschließend Pfützen von wieder freigesetzter Zubereitung finden.

- 20 Eine zweite Variante stellt das „Sprüh-Verfahren“ dar, bei dem die Zubereitung auf das vorbeilaufende Tuch aufgesprüht wird. Diese Verfahren eignet sich für alle Textilien, doch können keine stark schäumenden Zubereitungen auf das Tuch aufgebracht werden, da die Schaumentwicklung beim Sprühverfahren zu groß wird.

- 25 Als weitere Methode kommen sogenannte Abstreifmethoden zum Einsatz. Dort laufen Vlies oder Tuchbahnen an Abstreifblechen, -balken oder -düsen vorbei, die kontinuierlich mit Imprägnierungslösung beladen werden. Unterschiedliche Imprägnierungsgrade lassen sich u. a. durch Variation des Anpressdruckes und der Tuchzuggeschwindigkeit einstellen.

- 30 Nach dem Stande der Technik herstellbare Substrate/Tücher, die mit Reinigungszubereitungen oder anderen kosmetischen Zubereitungen imprägniert sind (= Reinigungsartikel), haben jedoch eine Reihe von Nachteilen. Insbesondere erweist es sich als schwierig, die richtige Balance aus Reinigungsleistung und Rückfettung zu finden:

- 35 • Die Tücher mit „Lipid-armen“, wässrigen Zubereitungen haben ein hohes Schaumvermögen und eine hohe Reinigungsleistung. Bei derartigen Tüchern wird

jedoch bei der Reinigung der Haut eine zu große Menge an Lipiden entfernt, die Haut ausgetrocknet und geschädigt.

- Tücher mit „Lipid-armen“, wässrigen Zubereitungen schäumen bei der Imprägnierung meist so stark, dass sie nicht mittels „Sprühverfahren“ hergestellt werden können. Auch bei den weiteren, gängigen Herstellungsverfahren (Abstreifmethode, Tauchbad) macht das gute Schaumvermögen der Zubereitung den Herstellungsprozess äußerst störanfällig.
- Tücher mit stark rückfettenden Zubereitungen (z.B. Emulsionen, „wasserfreie“ Lipid-Tränkungen) hingegen weisen ein allenfalls geringes Reinigungsvermögen auf. Dies liegt nicht zuletzt an dem geringen Schaumvermögen der Zubereitungen, denn Lipide wirken in der Regel entschäumend. Eine geringe Schaummenge ist gleich zu setzen mit einer geringen Oberfläche, an der ein Stoffaustausch (= Reinigungsleistung) von Hautoberfläche zur Reinigungszubereitung stattfinden kann.

Es war daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Mängel des Standes der Technik zu beseitigen und ein Reinigungsartikel sowie ein Herstellungsverfahren für einen Reinigungsartikel zu entwickeln, welcher ein hohes Reinigungsvermögen sowie ein hohes Rückfettungsvermögen gegenüber der Haut aufweist.

Überraschend gelöst werden die Aufgaben durch  
Reinigungsartikel aus einem Textil, welches imprägniert ist mit einer Zubereitung enthaltend  
a) ein oder mehrere anionische Tenside in einer Gesamtkonzentration von 1 bis 30 Gewichts-% und  
b) ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssiger oder zähflüssiger Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 8 Gewichts-%,  
jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Gelöst werden die Aufgaben ferner durch ein Verfahren zur Herstellung eines Reinigungsartikels, dadurch gekennzeichnet, dass ein Textil mit einer Zubereitung enthaltend  
a) ein oder mehrere anionische Tenside in einer Gesamtkonzentration von 1 bis 30 Gewichts-% und  
b) ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssige oder zähflüssige Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 8 Gewichts-%,  
jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, durch Eintauchen des Textils in ein Tauchbad, Ansprühen des Textils mit der Zubereitung oder durch Abstreifen

Abstreifblechen, -balken oder -düsen des Textils an mit der Zubereitung absondernden Abstreifblechen, -balken oder -düsen imprägniert wird, sowie durch die Verwendung einer Zubereitung enthaltend

a) ein oder mehrere anionischen Tenside in einer Gesamtkonzentration von 1 bis 30

5 Gewichts-% und

b) ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssiger oder zähflüssiger Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 8 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, zur Tränkung kosmetischer Reinigungstücher, die bei ihrer Anwendung auf der Haut schäumen und die Haut mit Lipiden rückfetten.

10

Die erfindungsgemäßen Reinigungsartikel (diese beinhalten im Rahmen dieser Offenbarung auch immer die nach dem erfindungsgemäßen Herstellungsverfahren hergestellten Reinigungsartikel und die nach der erfindungsgemäßen Verwendung der erfindungsgemäßen Zubereitung, vorliegenden Reinigungsartikel) weisen bei der Anwendung eine hohe rückfettende Wirkung gegenüber der Haut auf. Ferner entwickeln sie bei der Anwendung („reiben an der Haut“) einen angenehmen feinblasigen Schaum. Dabei ist die bei der Herstellung auftretende Schäumung überraschend gering.

15

Zwar kennt der Stand der Technik eine Reihe von Reinigungstüchern. So beschreiben die WO 03/005982 und die WO 03/005983 lipidgetränkte Tücher, welche jedoch in den Zubereitungen keine Tenside enthalten. Die WO 97/06306 beschreibt Tücher mit einer Tränkung auf Emulsionsbasis. Die US 3795624 beschreibt Tücher, die mit einer Lipidhaltigen Reinigungszubereitung auf Basis nicht-ionischer Tenside getränkt sind. Die EP 0934056 und WO 98/18442 beschreiben Zubereitungen mit einem Gehalt an Ölkomponenten von bis zu 6 Gewichts-% der Zubereitung. Die WO 99 55303 beschreibt ein zweistufiges Herstellungsverfahren für getränkte Tücher, bei dem die Wirkstoffkomponente der Zubereitung nach dem trocknen der zuvor aufgetragenen Tensidzubereitung auf das Tuch aufgetragen wird. Diese Schriften konnten jedoch nicht den Weg zur vorliegenden Erfindung weisen.

25

Erfindungsgemäß bevorzugt enthalten die erfindungsgemäßen Reinigungsartikel in der Imprägnier-Zubereitung

a) ein oder mehrere anionische Tenside in einer Gesamtkonzentration von 2 bis 25 Gewichts-%

30

b) ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssiger oder zähflüssiger Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 8 Gewichts-%  
jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist es, wenn die erfindungsgemäße Zubereitung ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssige oder zähflüssige Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 20 Gewichts-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, enthält.

Als bei Raumtemperatur flüssig oder zähflüssig werden dabei erfindungsgemäß Lipide verstanden, die eine Viskosität von weniger als 10.000 mPas haben. Die Viskositäten werden dabei erfindungsgemäß mit Hilfe eines Viskosimeters des Typs Viskotester VT 02 der Gesellschaft Haake ermittelt (Temperatur: 25°C, Spindeldurchmesser 24mm, Rotorgeschwindigkeit 62,5 1/min).

Die erfindungsgemäßen Textilien können glatt oder auch oberflächenstrukturiert sein. Erfindungsgemäß bevorzugt sind oberflächenstrukturierte Substrate.

Bei den erfindungsgemäßen Textilien kann die Gewebebildung durch Kette und Schuss, durch Maschenbildung oder durch Verschlingung, und/oder kohäsive und/oder adhäsive Verbindung von Textilfasern erfolgen. Dabei ist es erfindungsgemäß bevorzugt, wenn es sich bei dem Substrat um ein Verbundstoff handelt.

Erfindungsgemäß bevorzugt werden Textilien in Form von Vliesen eingesetzt, insbesondere aus wasserstrahlverfestigten und/oder wasserstrahlgeprägten Vlies. Die Substrate können vorteilhaft auch als Bausch, gelochtes Vlies oder Netz ausgeführt sein.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt werden Textilien in Form von Tüchern eingesetzt.

Erfindungsgemäße Textilien können Makroprägungen jeden gewünschten Musters aufweisen. Die zu treffende Auswahl richtet sich zum einen nach der aufzubringenden Tränkung und zum anderen nach dem Einsatzfeld, auf dem das spätere Textil Verwendung finden soll.

Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt für das Textil, wenn dieses ein Gewicht von 20 bis 120 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise von 30 bis 80 g/m<sup>2</sup> besonders bevorzugt 40 bis 60 g/m<sup>2</sup> hat (gemessen bei 20 °C ± 2 °C und bei einer Feuchtigkeit der Raumluft von 65 % ± 5 % für 24 Stunden).

Die Dicke des Textils beträgt vorzugsweise 0,2 mm bis 2 mm, insbesondere 0,4 mm bis 1,5 mm, ganz besonders bevorzugt 0,6 mm bis 0,9 mm.

Als Ausgangsmaterialien für den Vliesstoff des Textils können generell alle organischen und anorganischen Faserstoffe auf natürlicher und synthetischer Basis verwendet werden. Beispielhaft seien Viskose, Baumwolle, Zellulose, Jute, Hanf, Sisal, Seide, Wolle, Polypropylen, Polyester, Polyethylenterephthalat (PET), Aramid, Nylon, Polyvinylterivate, Polyurethane, Polylactid, Polyhydroxyalkanoat, Celluloseester und/oder Polyethylen sowie auch mineralische Fasern wie Glasfasern oder Kohlenstofffasern angeführt. Die vorliegende Erfindung ist aber nicht auf die genannten Materialien beschränkt, sondern es können eine Vielzahl weiterer Fasern zur Vliesbildung eingesetzt werden. Es ist insbesondere vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn die eingesetzten Fasern nicht wasserlöslich sind.

In einer vorteilhaften Ausführungsform des Vlieses bestehen die Fasern aus einer Mischung aus 60 % bis 80 % Viskose mit 40 % bis 20 % PET, insbesondere 70 % Viskose und 30 % PET. Besonders vorteilhaft ist eine Mischung aus 70 % Viskose und 30 % PET.

Erfindungsgemäß vorteilhaft kann ein erfindungsgemäßes Textil ein Gemisch aus drei verschiedenen Fasermaterialien aufweisen. In einem solchen Falle ist eine Mischung aus 10 % bis 80 % Viskose mit 20 % bis 90 % Polyester und 0 bis 30 % Baumwolle bevorzugt. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist eine Mischung aus 40 % Viskose und 50 % PET und 10 % Baumwolle.

Besonders vorteilhaft sind auch Fasern aus hochfesten Polymeren wie Polyamid, Polyester und/oder hochgerecktem Polyethylen.

Darüber hinaus können die Fasern auch eingefärbt sein, um die optische Attraktivität des Vlieses betonen und/oder erhöhen zu können. Die Fasern können zusätzlich UV-Stabilisatoren und/oder Konservierungsmittel enthalten.

Die zur Bildung des Textils eingesetzten Fasern weisen vorzugsweise eine Wasseraufnahmerate von mehr als 60 mm/[10 min] (gemessen mit dem EDANA Test 10.1-72), insbesondere mehr als 80 mm/[10 min] auf.

Ferner weisen die zur Bildung des Textils eingesetzten Fasern vorzugsweise ein Wasseraufnahmevermögen von mehr als 5 g/g (gemessen mit dem EDANA Test 10.1-72), insbesondere mehr als 8 g/g auf.

Vorteilhafte Textilien im Sinne der vorliegenden Erfindung haben eine Reißkraft von insbesondere

		[N/50mm]
im trockenen Zustand	Maschinenrichtung	>60, vorzugsweise >80
	Querrichtung	>20, vorzugsweise >30
im getränkten Zustand	Maschinenrichtung	>4, vorzugsweise >60
	Querrichtung	>10, vorzugsweise >20

Die Dehnfähigkeit vorteilhafter Textils beträgt vorzugsweise

im trockenen Zustand	Maschinenrichtung	15 % bis 100 %, bevorzugt 20 % und 50 %
	Querrichtung	40 % bis 120 %, bevorzugt 50 % und 85 %
im getränkten Zustand	Maschinenrichtung	15 % bis 100 %, bevorzugt 20 % und 40 %
	Querrichtung	40 % bis 120 %, bevorzugt 50 % und 85 %

- 5 Erfindungsgemäß vorteilhaft können auch sogenannte Krepp-Papiere oder Tissues als Textilien eingesetzt werden. Krepp-Papiere (z.B. Toilettenpapiere sind durch Naß- oder Trocken-Kreppung dehnbar und schmiegsam gemachte Papiersorten; Tissue ist ein besonders dünnes, weiches, überwiegend holzfreies Material mit feiner (Trocken-) Kreppung, welches aus einer oder mehreren Lagen besteht und sehr saugfähig ist. Das
- 10 Flächen-Gewicht der Einzellage liegt im allgemeinen bei weniger 25 g/m<sup>2</sup> vor der Kreppung. Die Papiere können neben den Faserstoffen auch noch weitere Stoffe, sogenannte Papierhilfsmittel enthalten. Hierzu gehören Füllstoffe (z. B. Kaolin, Kreide, Titandioxid) zur Verbesserung von Glätte und Bedruckbarkeit sowie zur Oberflächenvergütung, Farbstoffe und Pigmente zur Einfärbung oder Oberflächenfärbung, Bindemittel (z. B. Stärke, Kasein und
- 15 andere Proteine, Kunststoff-Dispersionen, Harzleime und dergleichen mehr) zur Verfestigung des Fasergefüges sowie zur Bindung von Füllstoffen und Pigmenten und zur Erhöhung der Wasserfestigkeit, optische Aufheller zur Erhöhung des Weißgrades, Retentions-Mittel (z. B. Aluminiumsulfat und ~~synthetische-kationische~~ Stoffe) zur Rückhaltung der Fein- und Füllstoffe während der Herstellung, „De-Inking-Chemikalien“ zur Aufbereitung von Altpapier
- 20 sowie diverse weitere Stoffe, wie z. B. Netzmittel, Entschäumer, Konservierungsmittel, Schleimbekämpfungsmittel, Weichmacher, Antiblockmittel, Antistatika, Hydrophobierungsmittel usw.

Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn das Tränkungsmedium eine Viskosität von 100 bis 2000 mPas, bevorzugt von 200 bis 1000 mPas aufweist. Die Viskositäten werden dabei erfindungsgemäß mit Hilfe eines Viskosimeters des Typs Viskotester VT 02 der Gesellschaft Haake ermittelt (Temperatur: 25°C, Spindeldurchmesser 24mm, Rotorgeschwindigkeit 62,5 1/min).

10

Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn der Tränkungsgrad des Textils (d.h. das Gewichtsverhältnis von Imprägnierzubereitung zu Textil) des erfindungsgemäßen Reinigungsartikels von 100% bis 1000% und bevorzugt von 200% bis 500% beträgt.

15

Die erfindungsgemäßen Reinigungsartikel sind dadurch gekennzeichnet, dass in der Imprägnierzubereitung als anionische Tenside a) ein oder mehrere Verbindungen gewählt aus der Liste der folgenden Verbindungen eingesetzt werden: Natriummyrethsulfat, Natriumlaurethsulfat, Monoisopropanolaminlaurethsulfat, Natriumacylglutamat, Natriumlauroylsarcosinat, Natriummethylcocoylaurat, Dioctylnatriumsulfosuccinat

20

Darüber hinaus können die Zubereitungen weitere anionische, kationische, amphothere und nicht-ionische Tenside enthalten. Diese können beispielsweise aus der Liste der folgenden Verbindungen gewählt werden:

#### A. Anionische Tenside

Vorteilhaft zusätzlich zu verwendende anionische Tenside sind

Acylaminosäuren (und deren Salze), wie

25

1. Acylglutamate, beispielsweise Di-TEA-palmitoylaspartat und Natrium Caprylic/ Capric Glutamat,

2. Acylpeptide, beispielsweise Palmitoyl-hydrolysiertes Milchprotein, Natrium Cocoyl-hydrolysiertes Soja Protein und Natrium-/ Kalium-Cocoyl-hydrolysiertes Kollagen,

30

3. Sarcosinate, beispielsweise Myristoyl Sarcosin, TEA-lauroyl Sarcosinat, und Natriumcocoylsarkosinat,

4. Taurate, beispielsweise Natriumlauroyltaurat ,

5. Acyllactylate, Lauroyllactylat, Caproyllactylat

6. Alaninate

Carbonsäuren und Derivate, wie

35

1. Carbonsäuren, beispielsweise Laurinsäure, Aluminiumstearat, Magnesiumalkanolat und Zinkundecylenat,

2. Ester-Carbonsäuren, beispielsweise Calciumstearoyllactylat, Laureth-6-Citrat und Natrium PEG-4-Lauramidcarboxylat,

3. Ether-Carbonsäuren, beispielsweise Natriumlaureth-13-Carboxylat und Natrium PEG-6-Cocamide Carboxylat,

Phosphorsäureester und Salze, wie beispielsweise DEA-Oleth-10-Phosphat und Dilau-  
 5 reth-4 Phosphat,

Sulfonsäuren und Salze, wie

1. Acyl-isethionate, z.B. Natrium-/ Ammoniumcocoyl-isethionat,
2. Alkylarylsulfonate,
- 10 3. Alkylsulfonate, beispielsweise Natriumcocosmonoglyceridsulfat, Natrium C<sub>12-14</sub> Olefin-sulfonat, Natriumlaurylsulfoacetat und Magnesium PEG-3 Cocamidsulfat,
4. Sulfosuccinate, beispielsweise, Dinatriumlaurethsulfosuccinat, Dinatriumlauryl-sulfosuccinat, Dinatriumundecylenamido-MEA-Sulfosuccinat und PEG-5 Laurylcitrat Sulfosuccinat.

15 sowie

Schwefelsäureester, wie

1. Alkylethersulfat, beispielsweise Ammonium-, Magnesium-, TIPA- Lau rethsulfat, Natriummyrethsulfat und Natrium C<sub>12-13</sub>-Parethsulfat,
- 20 2. Alkylsulfate, beispielsweise Natrium-, Ammonium- und TEA-Laurylsulfat.

## B. Kationische Tenside

Vorteilhaft zusätzlich zu verwendende kationische Tenside sind

1. Alkylamine,
  - 25 2. Alkylimidazole,
  3. Ethoxylierte Amine und
  4. Quaternäre Tenside.
  5. Esterquats
- 30 Quaternäre Tenside enthalten mindestens ein N-Atom, das mit 4 Alkyl- und/oder Arylgruppen kovalent verbunden ist. Dies führt, unabhängig vom pH Wert, zu einer positiven Ladung. Vorteilhafte quaternäre Tenside sind Alkylbetain, Alkylamidopropylbetain und Alkyl-amidopropylhydroxysulfain. Kationische Tenside können ferner bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung gewählt werden aus der Gruppe der quaternären
- 35 Ammoniumverbindungen, insbesondere Benzyltrialkylammoniumchloride oder -bromide, wie beispielsweise Benzyltrimethylstearylammmoniumchlorid, ferner Alkyltrialkylammoniumsalze, beispielsweise Cetyltrimethylammoniumchlorid oder -bromid, Alkyldimethylhydroxyethylammoniumchloride oder -bromide, Dialkyldimethylammoniumchloride oder -bromide, Alkylamidethyltrimethylammoniumethersulfate, Alkyl-

pyridiniumsalze, beispielsweise Lauryl- oder Cetylpyrimidiniumchlorid, Imidazolinderivate und Verbindungen mit kationischem Charakter wie Aminoxide, beispielsweise Alkyldimethylaminoxide oder Alkylaminoethyldimethylaminoxide. Vorteilhaft sind insbesondere Cetyltrimethylammoniumsalze zu verwenden.

5

### C. Amphotere Tenside

Vorteilhaft zusätzlich zu verwendende amphotere Tenside sind

1. Acyl-/dialkylethylendiamin, beispielsweise Natriumacylamphoacetat, Dinatriumacylamphodipropionat, Dinatriumalkylamphodiaceat, Natriumacylamphohydroxypropylsulfonat, Dinatriumacylamphodiaceat und Natriumacylamphopropionat,
2. N-Alkylaminosäuren, beispielsweise Aminopropylalkylglutamid, Alkylaminopropionsäure, Natriumalkylimidodipropionat und Lauroamphocarboxyglycinat.

10

### D. Nicht-ionische Tenside

Vorteilhaft zusätzlich zu verwendende nicht-ionische Tenside sind

1. Alkohole,
2. Alkanolamide, wie Cocamide MEA/ DEA/ MIPA,
3. Aminoxide, wie Cocoamidopropylaminoxid,
4. Ester, die durch Veresterung von Carbonsäuren mit Ethylenoxid, Glycerin, Sorbitan oder anderen Alkoholen entstehen,
5. Ether, beispielsweise ethoxylierte/propoxylierte Alkohole, ethoxylierte/ propoxylierte Ester, ethoxylierte/ propoxylierte Glycerinester, ethoxylierte/ propoxylierte Cholesterine, ethoxylierte/ propoxylierte Triglyceridester, ethoxyliertes propoxyliertes Lanolin, ethoxylierte/ propoxylierte Polysiloxane, propoxylierte POE-Ether und Alkylpolyglycoside wie Laurylglucosid, Decylglycosid und Cocoglycosid.
6. Sucroseester, -Ether
7. Polyglycerinester, Diglycerinester, Monoglycerinester
8. Methylglucosester, Ester von Hydroxysäuren

20

25

Vorteilhaft ist ferner die Verwendung einer Kombination von anionischen und/oder amphoteren Tensiden mit einem oder mehreren nicht-ionischen Tensiden.

30

35

Die erfindungsgemäßen Reinigungsartikel sind dadurch gekennzeichnet, dass in der Imprägnierzubereitung als bei Raumtemperatur flüssige oder zähflüssige Lipide b) ein oder mehrere Verbindungen gewählt aus der Gruppe Mineralöl, C<sub>12-15</sub>-Alkylbenzoat, Octyldodecanol, Sojaöl, Cetylpalmitat, eingesetzt werden.

Darüber hinaus kann die Imprägnierzubereitung der erfindungsgemäßen Reinigungsartikel vorteilhaft weitere lipophile Inhaltsstoffe enthalten. Diese können beispielsweise aus der Liste der folgenden Verbindungen gewählt werden:

## 5 Polare Öle

- Polare Öle, sind beispielsweise solche aus der Gruppe der Lecithine und der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, wie z.B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Rizinusöl, Weizenkeimöl, Traubenkernöl, Distelöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl und dergleichen mehr.

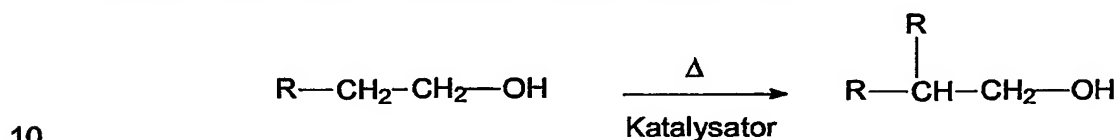
- Besonders vorteilhafte polare Lipide im Sinne der vorliegenden Erfindung sind alle nativen Lipide, wie z. B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Rizinusöl, Weizenkeimöl, Traubenkernöl, Distelöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl, Maiskeimöl, Avocadoöl und dergleichen sowie die im folgenden aufgelisteten.

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität [mN/m]
Condea Chemie	Isofol 14 T	Butyl Decanol (+) Hexyl Octanol (+) Hexyl Decanol (+) Butyl Octanol	19,8
Lipochemicals INC. / USA (Induchem)	Lipovol MOS-130	Tridecyl Stearate(+) Tridecyl Trimellitate(+) Dipentaerythryl Hexacaprylate/Hexacaprate	19,4
	Ricinusöl		19,2
CONDEA Chemie	Isofol Ester 0604		19,1
Huels CONDEA Chemie	Miglyol 840	Propylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate	18,7
CONDEA Chemie	Isofol 12	Butyl Octanol	17,4
Goldschmidt	Tegosoft SH	Stearyl Heptanoate	17,8
	Avocadoöl		14,5
Henkel Cognis	Cetiol B	Dibutyl Adipate	14,3
ALZO (ROVI)	Dermol 488	PEG 2 Diethylenhexanoate	10,1
Condea Augusta S.P.A.	Cosmacol ELI	C12-13 Alkyl Lactate	8,8
ALZO (ROVI)	Dermol 489	Diethylen Glycol Dioctanoate/ Dilisononanoate	8,6

Condea Augusta S.P.A.	Cosmacol ETI	Di-C12/13 Alkyl Tartrate	7,1
Henkel Cognis	Emerest 2384	Propylene Glycol Monoisostearate	6,2
Henkel Cognis	Myritol 331	Cocoglycerides	5,1
Unichema	Prisorine 2041 GTIS	Trisostearin	2,4

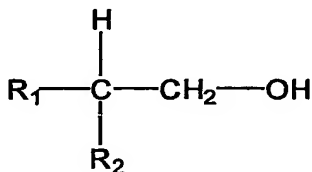
5 Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole. Es ist insbesondere vorteilhaft, wenn die Ölphase einen Gehalt an C<sub>12-15</sub>-Alkylbenzoat aufweist oder vollständig aus diesem besteht.

Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Guerbetalkohole. Guerbetalkohole sind benannt nach Marcel Guerbet, der ihre Herstellung erstmalig beschrieb. Sie entstehen nach der Reaktionsgleichung



15 durch Oxidation eines Alkohols zu einem Aldehyd, durch Aldol-Kondensation des Aldehyds, Abspaltung von Wasser aus dem Aldol- und Hydrierung des Allylaldehyds. Guerbetalkohole sind selbst bei niederen Temperaturen flüssig und bewirken praktisch keine Hautreizungen. Vorteilhaft können sie als fettende, überfettende und auch rückfettend wirkende Bestandteile in Haut- und Haarpflegemitteln eingesetzt werden.

Die Verwendung von Guerbet-Alkoholen in Kosmetika ist an sich bekannt. Solche Species zeichnen sich dann meistens durch die Struktur



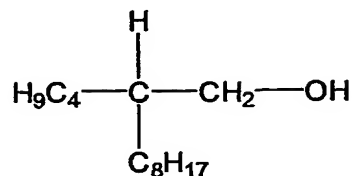
aus. Dabei bedeuten R<sub>1</sub> und R<sub>2</sub> in der Regel unverzweigte Alkylreste.

Erfindungsgemäß vorteilhaft werden der oder die Guerbet-Alkohole gewählt aus der Gruppe, bei denen

25 R<sub>1</sub> = Propyl, Butyl, Pentyl, Hexyl, Heptyl oder Octyl und

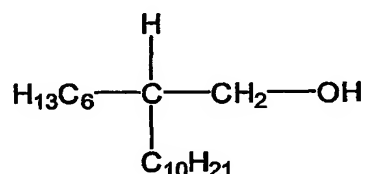
R<sub>2</sub> = Hexyl, Heptyl, Octyl, Nonyl, Decyl, Undecyl, Dodecyl, Tridecyl oder Tetradecyl.

Erfindungsgemäß bevorzugte Guerbet-Alkohole sind das 2-Butyloctanol - es hat die chemische Struktur



und ist beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Isofol® 12 von der Gesellschaft

5 Condea Chemie GmbH erhältlich - und das 2-Hexyldecanol - es hat die chemische Struktur



und ist beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Isofol® 16 von der Gesellschaft Condea Chemie GmbH erhältlich. Auch Mischungen von erfindungsgemäßen Guerbet-

10 Alkoholen sind erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwenden. Mischungen aus 2-Butyloctanol und 2-Hexyldecanol sind beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Isofol® 14 von der Gesellschaft Condea Chemie GmbH erhältlich.

15 Die Gesamtmenge an Guerbet-Alkoholen in den fertigen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen wird vorteilhaft aus dem Bereich bis 25,0 Gew.-%, bevorzugt 0,5 - 15,0 Gew.-% gewählt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

20 Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Es kann auch gegebenenfalls vorteilhaft sein, Wachse, beispielsweise Cetylpalmitat, als alleinige Lipidkomponente der Ölphase einzusetzen.

Besonders vorteilhafte mittelpolare Lipide im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die im folgenden aufgelisteten Substanzen:

25

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität [mN/m]
Stearinerie Dubois Fils	DUB VCI 10	Isodecyl Neopentanoate	29,9
ALZO (ROVI)	Dermol IHD	Isohexyldecanoate	29,7

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität
ALZO (ROVI)	Dermol 108	Isodecyl Octanoate	29,6
	Dihexyl Ether	Dihexyl Ether	29,2
ALZO (ROVI)	Dermol 109	Isodecyl 3,5,5 Trimethyl Hexanoate	29,1
Henkel Cognis	Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate	28,6
Unichema	Isopropylpalmitat	Isopropylpalmitat	28,8
Dow Corning	DC Fluid 345	Cyclomethicone	28,5
Dow Corning	Dow Corning Fluid 244	Cyclopolydimethylsiloxan	28,5
Nikko Chemicals Superior Jojoba Oil Gold	Jojobaöl Gold		26,2
Wacker	Wacker AK 100	Dimethicone	26,9
ALZO (ROVI)	Dermol 98	2- Ethylhexanosäure 3,5,5 Trimethylester	26,2
Dow Corning	Dow Corning Fluid 246	Offen	25,3
Henkel Cognis	Eutanol G	Octyldodecanol	24,8
Condea Chemie	Isofol 16	Hexyl Decanol	24,3
ALZO (ROVI)	Dermol 139	Isotridecyl 3,5,5 Trimethylhexanonanoate	24,5
Henkel Cognis	<i>Cetiol PGL</i>	Hexyldecanol (+) Hexyl Decyl Laurate	24,3
	Cegesoft C24	Octyl Palmitate	23,1
Gattefossé	M.O.D.	Octyldodeceyl Myristate	22,1
	Macadamia Nut Oil		22,1
Bayer AG, Dow Corning	<i>Silikonöl VP 1120</i>	Phenyl Trimethicone	22,7
CONDEA Chemie	Isocarb 12	Butyl Octanoicacid	22,1
Henkel Cognis	Isopropylstearat	Isopropyl Stearate	21,9
WITCO, Goldschmidt	Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate	21,8
Dr. Straetmans	Dermofeel BGC	Butylene Glycol Caprylate/Caprata	21,5
Unichema Huels	Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride	21,3
Trivent (über S. Black)	Trivent OCG	Tricaprylin	20,2
ALZO (ROVI)	Dermol 866	PEG , Diethylhexanoate/ Diisononanoate/ Ethylhexyl Isononanoate	20,1

## Unpolare Öle

Unpolare Öle sind beispielsweise solche, welche gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, insbesondere Vaseline

(Petrolatum), Paraffinöl, Squalan und Squalen, Polyolefine und hydrogenierte Polyisobutene. Unter den Polyolefinen sind Polydecene die bevorzugten Substanzen.

5 Besonders vorteilhafte unpolare Lipide im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die im folgenden aufgelisteten Substanzen:

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität [mN/m]
Total SA	Ecolane 130	Cycloparaffin	49,1
Neste PAO N.V. (Lief. Hansen & Rosenthal)	Nexbase 2006 FG	Polydecene	46,7
Chemische Fabrik Lehrte	Polysynlane	Hydrogenated Polyisobutene	44,7
Wacker	Wacker Silikonöl AK 50	Polydimethylsiloxan	46,5
EC Erdölchemie (Lieferant Bayer AG)	Solvent ICH	Isohexadecane	43,8
DEA Mineralöl (Lief. Hansen & Rosenthal) Tudapetrol	Pionier 2076	Mineral Oil	43,7
DEA Mineralöl (Lief. Hansen & Rosenthal) Tudapetrol	Pionier 6301	Mineral Oil	43,7
Wacker	Wacker Silikonöl AK 35	Polydimethylsiloxan	42,4
EC Erdölchemie GmbH	Isoeikosan	Isoeikosan	41,9
Wacker	Wacker Silikonöl AK 20	Polydimethylsiloxan	40,9
Condea Chemie	Isofol 1212 Carbonat		40,3
Gattefossé	Softcutol O	Ethoxydiglycol Oleate	40,5
Creaderm	Lipodermanol OL	Decyl Olivat	40,3
Henkel	Cetiol S	Dioctylcyclohexane	39,0
DEA Mineralöl (Lief. Hansen & Rosenthal) Tudapetrol	Pionier 2071	Mineral Oil	38,3
WITCO BV	Hydrobrite 1000 PO	Paraffinum Liquidum	37,6
Goldschmidt	Tegosoft-HP	Isocetyl Palmitate	36,2
Condea Chemie	Isofol Ester 1693		33,5
Condea Chemie	Isofol Ester 1260		33,0
Dow Corning	Dow Corning Fluid 245	Cyclopentasiloxan	32,3
Unichema	Prisorine 2036	Octyl Isostearate	31,6
Henkel Cognis	Cetiol CC	Dicaprylyl Carbonate	31,7
ALZO (ROVI)	Dermol 99	Trimethylhexyl Isononanoate	31,1

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität
ALZO (ROVI)	Dermol 89	2-Ethylhexyl Isononanoate	31,0
Henkel Cognis	Cetiol OE	Dicapryl Ether	30,9
	Diethylcarbonat	Diethyl Carbonate	30,9
Albemarle S.A.	Silkflo 366 NF	Polydecene	30,1
Unichema	Estol 1540 EHC	Octyl Cocoate	30,0

Es ist jedoch auch vorteilhaft, Gemische aus höher- und niederpolaren Lipiden und dergleichen zu verwenden. So kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole, sowie der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 - 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, z.B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Palmkernöl und dergleichen mehr, sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

Erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwendende Fett- und/oder Wachskomponenten können aus der Gruppe der pflanzlichen Wachse, tierischen Wachse, Mineralwachse und petrochemischen Wachse gewählt werden. Erfindungsgemäß günstig sind beispielsweise Candelillawachs, Carnaubawachs, Japanwachs, Espartograswachs, Korkwachs, Guarumawachs, Reiskeimölwachs, Zuckerrohrwachs, Beerenwachs, Ouricurywachs, Montanwachs, Jojobawachs, Shea Butter, Bienenwachs, Schellackwachs, Walrat, Lanolin (Wollwachs), Bürzelfett, Ceresin, Ozokerit (Erdwachs), Paraffinwachse und Mikrowachse, sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

Weitere vorteilhafte Fett- und/oder Wachskomponenten sind chemisch modifizierte Wachse und synthetische Wachse, wie beispielsweise die unter den Handelsbezeichnungen Syncrowax HRC (Glyceryltribehenat), und Syncrowax AW 1C (C<sub>18-36</sub>-Fettsäure) bei der CRODA GmbH erhältlichen sowie Montanesterwachse, Sasolwachse, hydrierte Jojobawachse, synthetische oder modifizierte Bienenwachse (z. B. Dimethicon Copolyol Bienenwachs und/oder C<sub>30-50</sub>-Alkyl Bienenwachs), Polyalkylenwachse, Polyethylenglykolewachse, aber auch chemisch modifizierte Fette, wie z. B. hydrierte Pflanzenöle (beispielsweise hydriertes Ricinusöl und/oder hydrierte Cocosfettglyceride), Triglyceride, wie beispielsweise Trihydroxystearin, Fettsäuren, Fettsäureester und Glykolester, wie

beispielsweise C<sub>20-40</sub>-Alkylstearat, C<sub>20-40</sub>-Alkylhydroxystearoylstearat und/oder Glykolmontanat. Weiter vorteilhaft sind auch bestimmte Organosiliciumverbindungen, die ähnliche physikalische Eigenschaften aufweisen wie die genannten Fett- und/oder Wachs-  
 5 komponenten, wie beispielsweise Stearoxytrimethylsilan sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

10

Erfindungsgemäß können die Fett- und/oder Wachskomponenten sowohl einzeln als auch im Gemisch vorliegen. Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachs-  
 komponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen.

15

Vorteilhaft wird die Ölphase gewählt aus der Gruppe 2-Ethylhexylisostearat, Octyldodecanol, Isotridecylisononanoat, Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat, 2-Ethylhexylcocoat, C<sub>12-15</sub>-  
 Alkylbenzoat, Capryl-Caprinsäure-triglycerid, Dicaprylylether sofern die im Hauptanspruch  
 geforderten Bedingungen eingehalten werden.

20

Besonders vorteilhaft sind Mischungen aus Octyldodecanol, Capryl-Caprinsäure-  
 triglycerid, Dicaprylylether, Dicaprylyl Carbonat, Cocoglyceriden, oder Mischungen aus  
 C<sub>12-15</sub>-Alkybenzoat und 2-Ethylhexylisostearat, Mischungen aus C<sub>12-15</sub>-Alkybenzoat und  
 Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat sowie Mischungen aus C<sub>12-15</sub>-Alkybenzoat, 2-Ethyl-  
 hexylisostearat und Isotridecylisononanoat sofern die im Hauptanspruch geforderten  
 Bedingungen eingehalten werden.

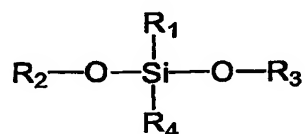
25

Von den Kohlenwasserstoffen sind Paraffinöl, Cycloparaffin, Squalan, Squalen, hydriertes  
 Polyisobuten bzw. Polydecen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu  
 verwenden. sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

### Silikone

30

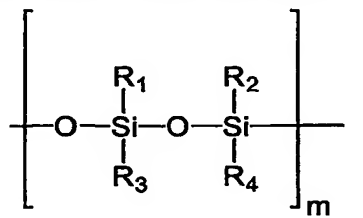
Es kann ebenfalls vorteilhaft sein, die Ölphase der erfindungsgemäßen Zubereitungen  
 teilweise oder vollständig aus der Gruppe der cyclischen und/oder linearen Silicone zu  
 wählen, welche im Rahmen der vorliegenden Offenbarung auch als „Siliconöle“  
 bezeichnet werden. Solche Silicone oder Siliconöle können als Monomere vorliegen,  
 welche in der Regel durch Strukturelemente charakterisiert sind, wie folgt:



Silikonöle sind hochmolekulare synthetische polymere Verbindungen, in denen Silicium-Atome über Sauerstoff-Atome ketten- und/oder netzartig verknüpft und die restlichen Valenzen des Siliciums durch Kohlenwasserstoff-Reste (meist Methyl-, seltener Ethyl-, Propyl-, Phenyl-Gruppen u. a.) abgesättigt sind.

5

Als erfindungsgemäß vorteilhaft einzusetzenden linearen Silicone mit mehreren Siloxyl-einheiten werden im allgemeinen durch Strukturelemente charakterisiert wie folgt:

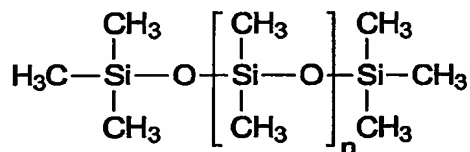


10

wobei die Siliciumatome mit gleichen oder unterschiedlichen Alkylresten und/oder Arylresten substituiert werden können, welche hier verallgemeinernd durch die Reste R<sub>1</sub> - R<sub>4</sub> dargestellt sind (will sagen, daß die Anzahl der unterschiedlichen Reste nicht notwendig auf bis zu 4 beschränkt ist). m kann dabei Werte von 2 - 200.000 annehmen.

15

Systematisch werden die linearen Silikonöle als Polyorganosiloxane bezeichnet; die methylosubstituierten Polyorganosiloxane, welche die mengenmäßig bedeutendsten Verbindungen dieser Gruppe darstellen und sich durch die folgende Strukturformel auszeichnen



20

werden auch als Polydimethylsiloxan bzw. Dimethicon (INCI) bezeichnet. Dimethicone gibt es in verschiedenen Kettenlängen bzw. mit verschiedenen Molekulargewichten. Dimethicone unterschiedlicher Kettenlänge und Phenyltrimethicone sind besonders vorteilhafte lineare Silikonöle im Sinne der vorliegenden Erfindung.

25

Besonders vorteilhafte Polyorganosiloxane im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner beispielsweise Dimethylpolysiloxane [Poly(dimethylsiloxan)], welche z. B. unter den Handelsbezeichnungen ABIL 10 bis 10 000 bei Th. Goldschmidt erhältlich sind. Ferner vorteilhaft sind Phenylmethylpolysiloxane (INCI: Phenyl Dimethicone, Phenyl Trimethicone), cyclische Silicone (Octamethylcyclotetrasiloxan bzw. Decamethylcyclopentasiloxan), welche

30

nach INCI auch als Cyclomethicone bezeichnet werden, aminomodifizierte Silicone (INCI:

Amodimethicone) und Siliconwachse, z. B. Polysiloxan-Polyalkylen-Copolymere (INCI: Stearyl Dimethicone und Cetyl Dimethicone) und Dialkoxydimethylpolysiloxane (Stearoxy Dimethicone und Behenoxy Stearyl Dimethicone), welche als verschiedene Abil-Wax-Typen bei Th. Goldschmidt erhältlich sind.

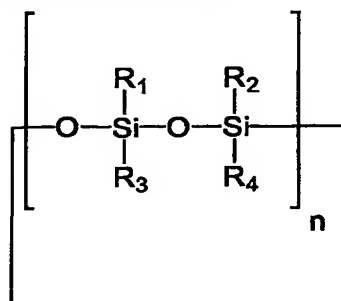
5

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner die im folgenden aufgelisteten Siliconöle:

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität [mN/m]
Wacker	Wacker Silikonöl AK 100	Polydimethylsiloxan	26,9
Wacker	Wacker Silikonöl AK 50	Polydimethylsiloxan	46,5
Wacker	Wacker Silikonöl AK 35	Polydimethylsiloxan	42,4
Wacker	Wacker Silikonöl AK 20	Polydimethylsiloxan	40,9
Dow Corning	Dow Corning Fluid 245	Cyclopentasiloxan	32,3
Dow Corning	Dow Corning Fluid 345	Cyclomethicone	28,5

Erfindungsgemäß vorteilhaft einzusetzende cyclische Silicone werden im allgemeinen durch Strukturelemente charakterisiert, wie folgt

10



wobei die Siliciumatome mit gleichen oder unterschiedlichen Alkylresten und/oder Arylresten substituiert werden können, welche hier verallgemeinernd durch die Reste  $R_1 - R_4$  dargestellt sind (will sagen, daß die Anzahl der unterschiedlichen Reste nicht notwendig auf bis zu 4 beschränkt ist).  $n$  kann dabei Werte von  $3/2$  bis 20 annehmen. Gebrochene Werte für  $n$  berücksichtigen, daß ungeradzahlige Anzahlen von Siloxylgruppen im Cyclus vorhanden sein können.

15

Besonders vorteilhafte cyclische Siliconöle im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Cyclomethicone, insbesondere Cyclomethicone D5 und/oder Cyclomethicone D6.

20

Vorteilhafte Silikonöle bzw. Silikonwachse im Sinne der vorliegenden Erfindung sind cyclische und/oder lineare Silikonöle und Silikonwachse.

- 5 Es ist besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung das Verhältnis von Lipiden zu Silikonölen in etwa wie 1 : 1 (allgemein x : y) zu wählen.

Vorteilhaft wird Phenyltrimethicon als Siliconöl gewählt. Auch andere Silikonöle, beispielsweise Dimethicon, Phenylmethicon, Cyclomethicon (Octamethylcyclotetrasiloxan) bei-  
10 spielsweise Hexamethylcyclotrisiloxan, Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan), Cetyltrimethicon, Behenoxydimethicon sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

Vorteilhaft sind ferner Mischungen aus Cyclomethicon und Isotridecylisononanoat, sowie  
15 solche aus Cyclomethicon und 2-Ethylhexylisostearat.

Es ist aber auch vorteilhaft, Silikonöle ähnlicher Konstitution wie der vorstehend bezeichneten Verbindungen zu wählen, deren organische Seitenketten derivatisiert, beispielsweise polyethoxiiert und/oder polypropoxyliert sind. Dazu zählen beispielsweise Poly-siloxan-  
20 polyalkyl-polyether-copolymere wie das Cetyl-Dimethicon-Copolyol sowie das Cetyl-Dimethicon-Copolyol (und) Polyglyceryl-4-Isostearat (und) Hexyllaurat.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können erfindungsgemäß vorteilhaft ein oder mehrere feuchthaltende oder anfeuchtende Mittel enthalten. Vorteilhafte anfeuchtende bzw.  
25 feuchthaltende Mittel (sogenannte Moisturizer) im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Glycerin, Milchsäure und/oder Lactate, insbesondere Natriumlactat, Butylenglykol, Propylenglykol, Biosaccharide Gum-1, Glycine Soja, Ethylhexyloxyglycerin, Pyrrolidincarbonsäure und Harnstoff. Ferner ist es insbesondere von Vorteil, polymere Moisturizer aus der Gruppe der wasserlöslichen und/oder in Wasser quellbaren und/oder mit  
30 Hilfe von Wasser gelierbaren Polysaccharide zu verwenden. Insbesondere vorteilhaft sind beispielsweise Hyaluronsäure, Chitosan und/oder ein fucosereiches Polysaccharid, welches in den Chemical Abstracts unter der Registraturnummer 178463-23-5 abgelegt und z. B. unter der Bezeichnung Fucogel®1000 von der Gesellschaft SOLABIA S.A. erhältlich ist.

35 Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können erfindungsgemäß vorteilhaft Vitamine und Vitaminderivate und Antioxidantien enthalten. Hierzu zählen unter anderem die Vitamine A,

B<sub>1-6</sub>, B<sub>12</sub>, C, D, E, F, H, K und PP sowie deren Derivate. Diese können erfindungsgemäß vorteilhaft in einer Konzentration von 0,001 bis 10 Gew.-%, bevorzugt 0,05 - 7 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 0,5 - 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, enthalten sein.

5

Als erfindungsgemäß bevorzugte Vitaminderivate werden dabei Retinylpalmitat, Ascorbylglucosid, Tocopherylacetat, Tocopherylpalmitat, Niacinamid, Panthenol eingesetzt.

10

Weitere vorteilhafte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung sind natürliche Wirkstoffe und/oder deren Derivate, wie z. B. alpha-Liponsäure, Phytoen, D-Biotin, Coenzym Q10, alpha-Glucosylrutin, Carnitin, Carnosin, natürliche und/oder synthetische Isoflavonoide, Kreatin, Kreatinin, Lignane, Taurin und/oder  $\beta$ -Alanin.

15

Erfindungsgemäß vorteilhaft können aber auch andere pharmazeutisch oder dermatologisch wirkende Substanzen wie beispielsweise die Haut beruhigende und pflegende Substanzen eingearbeitet sein. Hierzu zählen beispielsweise Panthenol, Allantoin, Tannin sowie Pflanzenwirkstoffe wie Azulen und Bisabolol, Glycyrrhizin, Hamamelin und Pflanzenextrakte wie Kamille, aloe vera, Hamamelis, Süßholzwurzel.

20

Die Menge der vorgenannten Wirkstoffe (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 - 20 Gew.-%, insbesondere 1 - 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

25

Die Zusammensetzungen enthalten gemäß der Erfindung außer den vorgenannten Substanzen gegebenenfalls weitere in der Kosmetik üblichen Zusatzstoffe, beispielsweise Parfüm, Farbstoffe, antimikrobielle Stoffe, rückfettende Agentien, Komplexierungs- und Sequestrierungsagentien, Perlglanzagentien, Pflanzenextrakte, Selbstbräuner (z.B. DHA), Depigmentierungsmittel, Antischuppenwirkstoffe, Vitamine, weitere Wirkstoffe, Komplexe aus gamma-Oryzanol und Calciumsalzen, Niacinamid und dessen Derivate, Panthenol und dessen Derivate, Subtilisin, Mineralien, Konservierungsmittel, Bakterizide, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, weichmachende, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösemittel oder Silikonderivate. Der pH-Wert der erfindungsgemäßen Zubereitungen wird dabei in der für den Fachmann üblichen Weise mit den entsprechenden Säuren (Milchsäure, Zitronensäure, Phosphorsäure etc.) und Basen (z.B. NaOH) eingestellt.

35

Die folgenden Beispiele, sollen die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen erläutern, ohne dass aber beabsichtigt ist, die Erfindung auf diese Beispiele zu beschränken. Die Zahlenwerte in den Beispielen bedeuten Gewichtsprozente, bezogen auf das Gesamtgewicht der jeweiligen Zubereitungen.

**Beispiele**

<b>Beispiel Nr.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
MIPA - Laurethsulfat	20,0	25,0	15,0	-	-	-
Natriummyrethsulfat	-	-	-	8,0	-	-
Natriumlaurethsulfat	-	-	-	-	5,0	3,0
Natriumcocoamphoacetat	-	0,5	-	-	2,0	-
Laurylglucosid	-	0,5	0,5	-	1,0	1,0
Mineralöl	30,0	20,0	20,0	30,0	-	-
C12-15 Alkylbenzoat	20,0	10,0	15,0	-	5,0	3,0
Octyldodecanol	13,7	-	-	10,0	5,0	3,0
Sojaöl	15,0	35,0	-	15,0	25,0	2,0
Cetylpalmitat	-	5,0	-	-	2,0	-
Hydroxypropyl Methylcellulose	-	-	-	-	1,0	0,5
Glycerin	-	-	2,0	5,0	3,0	1,0
BHT	1,0	2,0	-	0,2	-	-
Na <sub>3</sub> HEDTA	-	-	1,0	-	1,0	1,0
Natriumhydroxid	-	0,25	0,5	-	-	-
Zitronensäure	-	0,25	0,5	-	-	-
Farbstoff, Parfum	0,3	0,5	-	-	0,5	0,5
Wasser	-	1,0	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

**Patentansprüche**

1. Reinigungsartikel aus einem Textil, welches imprägniert ist mit einer Zubereitung  
enthaltend
  - a) ein oder mehrere anionische Tenside in einer Gesamtkonzentration von 1 bis 30 Gewichts-% und
  - b) ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssiger oder zähflüssiger Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 8 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
2. Verfahren zur Herstellung eines Reinigungsartikels, dadurch gekennzeichnet, dass ein Textil mit einer Zubereitung enthaltend
  - a) ein oder mehrere anionische Tenside in einer Gesamtkonzentration von 1 bis 30 Gewichts-% und
  - b) ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssige oder zähflüssige Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 8 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, durch Eintauchen des Textils in ein Tauchbad, Ansprühen des Textils mit der Zubereitung oder durch Abstreifen Abstreifblechen, -balken oder -düsen des Textils an mit der Zubereitung absondernden Abstreifblechen, -balken oder -düsen imprägniert wird.
3. Verwendung einer Zubereitung enthaltend
  - a) ein oder mehrere anionischen Tenside in einer Gesamtkonzentration von 1 bis 30 Gewichts-% und
  - b) ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssiger oder zähflüssiger Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 8 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, zur Tränkung kosmetischer Reinigungstücher, die bei ihrer Anwendung auf der Haut schäumen und die Haut mit Lipiden rückfetten.
4. Reinigungsartikel nach Anspruch 1, Verfahren zur Herstellung nach Anspruch 2 oder Verwendung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung ein oder mehrere bei Raumtemperatur flüssige oder zähflüssige Lipide in einer Gesamtkonzentration von mindestens 20 Gewichts-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, enthält.
5. Reinigungsartikel nach Anspruch 1, Verfahren zur Herstellung nach Anspruch 2 oder Verwendung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Textil ein Vlies ist.
6. Reinigungsartikel nach Anspruch 1, Verfahren zur Herstellung nach Anspruch 2 oder Verwendung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Textil ein Tuch ist.
7. Reinigungsartikel, Herstellungsverfahren oder Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Textil die folgende

Zusammensetzung aufweist

0-30 Gewichts-% Baumwollfasern,

10-80 Gewichts-% Viskosefasern und

20-90 Gewichts-% Polyester, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Textils.

5 8. Reinigungsartikel, Herstellungsverfahren oder Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als anionische Tenside

a) ein oder mehrere Verbindungen gewählt aus der Liste der Verbindungen

Natriummyrethsulfat, Natriumlaurethsulfat, Monoisopropanolaminlaurethsulfat,

Natriumacylglutamat, Natriumlauroylsarcosinat, Natriummethylcocoylaurat,

10 Dioctylnatriumsulfosuccinat eingesetzt werden.

9. Reinigungsartikel, Herstellungsverfahren oder Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als bei Raumtemperatur

flüssige oder zähflüssige Lipide b) ein oder mehrere Verbindungen gewählt aus der

Gruppe Mineralöl, C<sub>12-15</sub>-Alkylbenzoat, Octyldodecanol, Sojaöl, Cetylpalmitat

15 eingesetzt werden.

10. Reinigungsartikel, Herstellungsverfahren oder Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Tränkungsgrad des Textils von 100% bis 1000% beträgt.

20

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A61K7/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 972 361 A (FOWLER ET AL) 26 October 1999 (1999-10-26) column 5, line 25 - column 6, line 67; claims 1,7 column 21, line 46 - column 22, line 3 -----	1-10
X	WO 99/55303 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY; ALBACARYS, LOURDES, DESSUS; MCATEE, DAVI) 4 November 1999 (1999-11-04) claims 1,11-13,15-19 -----	1-10
X	US 6 063 397 A (FOWLER ET AL) 16 May 2000 (2000-05-16) claims 1,7-9,11 -----	1-10
X	WO 98/18442 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 7 May 1998 (1998-05-07) claims 1,2,4,6,7,10 -----	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.**\* Special categories of cited documents :****\*A\*** document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance**\*E\*** earlier document but published on or after the international filing date**\*L\*** document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)**\*O\*** document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means**\*P\*** document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed**\*T\*** later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention**\*X\*** document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone**\*Y\*** document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.**\*G\*** document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 March 2005

Date of mailing of the international search report

29/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Beyss, E

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5972361	A	26-10-1999	AT 276738 T	15-10-2004
			AT 229320 T	15-12-2002
			AU 733201 B2	10-05-2001
			AU 4827297 A	22-05-1998
			CA 2269477 A1	07-05-1998
			CN 1238686 A	15-12-1999
			CZ 9901449 A3	15-09-1999
			DE 69717854 D1	23-01-2003
			DE 69717854 T2	02-10-2003
			DE 69730879 D1	28-10-2004
			EP 1161939 A1	12-12-2001
			EP 0946141 A1	06-10-1999
			ES 2188913 T3	01-07-2003
			JP 2001503056 T	06-03-2001
			JP 2002348213 A	04-12-2002
			KR 2000052715 A	25-08-2000
			WO 9818444 A1	07-05-1998
			US 6074655 A	13-06-2000
WO 9955303	A	04-11-1999	AU 756691 B2	23-01-2003
			AU 2952499 A	16-11-1999
			BR 9909629 A	19-12-2000
			CA 2332948 A1	04-11-1999
			CN 1298293 A	06-06-2001
			EP 1071396 A1	31-01-2001
			WO 9955303 A1	04-11-1999
			JP 2002512944 T	08-05-2002
			US 6338855 B1	15-01-2002
US 6063397	A	16-05-2000	AT 214268 T	15-03-2002
			AU 733192 B2	10-05-2001
			AU 4644997 A	22-05-1998
			CA 2269505 A1	07-05-1998
			CN 1239883 A ,C	29-12-1999
			CZ 9901448 A3	15-09-1999
			DE 69711065 D1	18-04-2002
			DE 69711065 T2	07-11-2002
			EP 0934056 A1	11-08-1999
			ES 2174299 T3	01-11-2002
			JP 2001503050 T	06-03-2001
			KR 2000052781 A	25-08-2000
			WO 9818441 A1	07-05-1998
WO 9818442	A	07-05-1998	AT 232380 T	15-02-2003
			AU 733203 B2	10-05-2001
			AU 4800597 A	22-05-1998
			CA 2269604 A1	07-05-1998
			CN 1238683 A ,C	15-12-1999
			CZ 9901447 A3	15-09-1999
			DE 69719055 D1	20-03-2003
			DE 69719055 T2	27-11-2003
			EP 0938291 A1	01-09-1999
			ES 2188911 T3	01-07-2003
			JP 2001503051 T	06-03-2001
			KR 2000052782 A	25-08-2000
			WO 9818442 A1	07-05-1998
			US 5980931 A	09-11-1999

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 A61K7/50

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 972 361 A (FOWLER ET AL) 26. Oktober 1999 (1999-10-26) Spalte 5, Zeile 25 - Spalte 6, Zeile 67; Ansprüche 1,7 Spalte 21, Zeile 46 - Spalte 22, Zeile 3 -----	1-10
X	WO 99/55303 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY; ALBACARYS, LOURDES, DESSUS; MCATEE, DAVI) 4. November 1999 (1999-11-04) Ansprüche 1,11-13,15-19 -----	1-10
X	US 6 063 397 A (FOWLER ET AL) 16. Mai 2000 (2000-05-16) Ansprüche 1,7-9,11 -----	1-10
X	WO 98/18442 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 7. Mai 1998 (1998-05-07) Ansprüche 1,2,4,6,7,10 -----	1-10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. März 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/03/2005

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beyss, E

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5972361 A	26-10-1999	AT 276738 T	15-10-2004
		AT 229320 T	15-12-2002
		AU 733201 B2	10-05-2001
		AU 4827297 A	22-05-1998
		CA 2269477 A1	07-05-1998
		CN 1238686 A	15-12-1999
		CZ 9901449 A3	15-09-1999
		DE 69717854 D1	23-01-2003
		DE 69717854 T2	02-10-2003
		DE 69730879 D1	28-10-2004
		EP 1161939 A1	12-12-2001
		EP 0946141 A1	06-10-1999
		ES 2188913 T3	01-07-2003
		JP 2001503056 T	06-03-2001
		JP 2002348213 A	04-12-2002
		KR 2000052715 A	25-08-2000
		WO 9818444 A1	07-05-1998
		US 6074655 A	13-06-2000
WO 9955303 A	04-11-1999	AU 756691 B2	23-01-2003
		AU 2952499 A	16-11-1999
		BR 9909629 A	19-12-2000
		CA 2332948 A1	04-11-1999
		CN 1298293 A	06-06-2001
		EP 1071396 A1	31-01-2001
		WO 9955303 A1	04-11-1999
		JP 2002512944 T	08-05-2002
		US 6338855 B1	15-01-2002
US 6063397 A	16-05-2000	AT 214268 T	15-03-2002
		AU 733192 B2	10-05-2001
		AU 4644997 A	22-05-1998
		CA 2269505 A1	07-05-1998
		CN 1239883 A ,C	29-12-1999
		CZ 9901448 A3	15-09-1999
		DE 69711065 D1	18-04-2002
		DE 69711065 T2	07-11-2002
		EP 0934056 A1	11-08-1999
		ES 2174299 T3	01-11-2002
		JP 2001503050 T	06-03-2001
		KR 2000052781 A	25-08-2000
		WO 9818441 A1	07-05-1998
WO 9818442 A	07-05-1998	AT 232380 T	15-02-2003
		AU 733203 B2	10-05-2001
		AU 4800597 A	22-05-1998
		CA 2269604 A1	07-05-1998
		CN 1238683 A ,C	15-12-1999
		CZ 9901447 A3	15-09-1999
		DE 69719055 D1	20-03-2003
		DE 69719055 T2	27-11-2003
		EP 0938291 A1	01-09-1999
		ES 2188911 T3	01-07-2003
		JP 2001503051 T	06-03-2001
		KR 2000052782 A	25-08-2000
		WO 9818442 A1	07-05-1998
		US 5980931 A	09-11-1999

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**